Die Behandlung

der

Hernia incarcerata

nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Chirurgie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimraths Dr. J. N. Ritter von Nussbaum
o. ö. Professor der Chirurgie u. Generalarzt à l. s.

der hohen medicinischen Fakultät

der k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Theodor Reinhard
approb. Arzt aus Schildhorst (Prov. Hannover).

MÜNCHEN
Akademische Buchdruckerei von F. Straub
1887.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0149

Die Behandlung

der

Hernia incarcerata

nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Chirurgie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimraths Dr. J. N. Ritter von Nussbaum
o. ö. Professor der Chirurgie u. Generalarzt à l. s.

der hohen medicinischen Fakultät

der k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Theodor Reinhard
approb. Arzt aus Schildhorst (Prov. Hannover).

MÜNCHEN
Akademische Buchdruckerei von F. Straub
1887.

Meinem Vater

dem Dr. med. J. Reinhard

pract. Arzt zu Moritzberg

in Dankbarkeit gewidmet.

Unter den Krankheiten des menschlichen Körpers, welche in das Gebiet der Chirurgie fallen, sind es jedenfalls die verschiedenen Arten der Hernien, welche die grösste Geschicklichkeit des Arztes in Anspruch nehmen. Vor allem aber ist es die Hernia incarcerata, deren erste Symptome schon den Tod herbeizuführen scheinen, welche rasches Entschliessen und energisches Handeln erfordert, da deren Beseitigung so viel wie Lebensrettung ist. Es ist daher wohl begreiflich, dass die Behandlung der Hernia incarcerata schon seit den ältesten Zeiten die Aerzte beschäftigt hat, und dass die verschiedensten Methoden ihrer Operation ausgeführt wurden, welche uns in den Schriften der alten griechischen und römischen Aerzte überliefert sind. Die rationellste und beste Behandlung der Incarceration, welche seit Einführung der Antiseptik in die chirurgische Praxis wieder in hohes Ansehen gekommen ist, ist entschieden die Radikaloperation, deren Vertheidiger sich beständig vermehren, seitdem die grossen Erfolge dieser Operation durch zahlreiche, glücklich durch dieselbe geheilte Fälle immer mehr bekannt werden. Herr Geheimrath v. Nussbaum veranlasste mich deshalb bei Gelegenheit des folgenden, von ihm durch Radikaloperation glücklich geheilten Falles, mich etwas über die gegenwärtige Behandlung der Hernia incarcerata zu verbreiten.

Mathäus Steiger, 33 Jahre alt, Bäckergeselle aus Kirchheim bei Würzburg, seit 11 Jahren in München an-

sässig, kam am 20. December 1886 in die chirurgische Klinik. Er hatte einen rechtsseitigen, angeborenen Leistenbruch, welcher, wie er angab, durch ein Bruchband bisher ganz zurückgehalten wurde; allein die Operation ergab, dass das Netz mit dem Bruchsacke verwachsen war, sodass die Angabe des Patienten nicht richtig sein konnte. Während er am 18. December noch ganz gesund war, trat am 19. December nachmittags ein Stück Darm und ein neues Stück Netz in die Hernie herab. Es stellte sich sofort Erbrechen ein; der Leib war etwas gespannt und schmerzhaft; die Geschwulst war faustgross, ziemlich empfindlich, von mässiger Spannung und gab einen tympanitischen Schall. Von einem sofort herbeigerufenen Arzte wurde dieselbe vergeblich zu reponiren versucht. Da die Geschwulst am 20. December, als der Kranke in die Klinik kam, auch in Chloroformnarkose nicht zurückzubringen war, so wurde um 8 Uhr morgens zur Operation geschritten. Nachdem der Bruchsack geöffnet und das vorhandene Bruchwasser abgeflossen war, ergab sich als Ursache der Incarceration ein Vorfall einmal fast des ganzen Netzes und dann eines Appendix epiploicus. Die eingeklemmte Darmschlinge war etwas hyperämisch und zeigte einen schwachen Einklemmungsring. Nachdem das Netz in der Höhe der Bruchpforte durch Catgutfäden in mehreren Portionen unterbunden war, wurde es unterhalb der Bruchpforte abgeschnitten und reponirt; der übrige Theil des Netzes wurde später mit dem Bruchsack entfernt. Nun wurde die vorgefallene Darmschlinge vorsichtig reponirt; nachdem dann der Hals des Bruchsackes mit Catgut fest zugenäht war, wurde der Bruchsack 1 cm unterhalb dieser Naht quer durchschnitten und da, von den Verwachsungen des Netzes abgesehen, keine anderen Verwachsungen vorhanden waren, der Bruchsack ganz und gar exstirpirt. Es wurden zwei Drains eingelegt und dann die Haut mit Knopfnähten von chromsaurem Catgut geschlossen; ausserdem

wurden, damit sich das Scrotum nicht mit Blut anfülle, noch zwei Matratzennähte angelegt. Nach Anlegung eines Verbandes nach Lister wurde eine Eisblase auf die Wunde gelegt und innerlich 10 Tropfen Opium gegeben. Da am 22. December morgens sich eine Temperatur von 38,6 zeigte, so wurde der Verband gewechselt; die Wunde war geruchlos und die Nähte lagen fest, so dass die Entspannungsnähte entfernt werden konnten. Am 24. December wurden die Nähte theilweise entfernt und die Drains gekürzt. Am 27. December wurde der Verband, die Drains und Nähte entfernt, und die Wunde mit Jodoformgaze und hydrophiler Gaze verbunden, da sie per primam geheilt war. Die Temparatur war, abgesehen von der Erhöhung am 22. December vollständig normal und am dritten Tage nach der Operation erfolgte spontan Stuhlgang, sodass ein Gefühl von Völle, welches in den ersten Tagen nach der Operation bestand, sich verlor. Der Patient stand am 10. Januar 1887 auf, und da die Operationswunde vollständig vernarbt war, so wurde er am 19. Januar nach Anlegung eines Bruchbandes entlassen. Er war noch mehrere Tage arbeitsunfähig und stellte sich noch einige Male im Ambulatorium vor. Der Verlauf der Operation war also ein sehr günstiger.

Bevor ich nun zur Besprechung der gegenwärtigen Behandlung der Hernia incarcerata übergehe, werde ich zunächst kurz die Aetiologie, Symptomatologie und pathologische Anatomie derselben berühren, weil sich die Behandlung der Incarceration wesentlich nach den verschiedenen Stadien, in welchen sich dieselbe befindet, richten muss.

Die Anschauung der alten Chirurgen, dass die Einklemmung auf einem Krampfe der die Bruchpforte umgebenden Muskeln beruhe, wird nur noch für die seltensten Fälle angenommen. Allein, trotzdem die Aetiologie und die Mechanik der Incarceration gerade in den letzten Jahren eine grössere Anzahl von Arbeiten hervorgerufen hat, sind

wir, wie König sagt, „auch heute noch nicht so klar über diese Verhältnisse, als wir es wünschen möchten“. König hält noch immer die Klappentheorie von Roser, nach welcher der Verschluss beider Schenkel der eingeklemmten Darmschlinge durch eine klappenförmige Anordnung der Darmfalten zu Stande kommt, sodass man durch Druck auf die convexe Schwellung der Bruchgeschwulst dieselbe nicht zurückdrängen kann, für die richtigste Erklärung. Die Dehnungstheorie von Kocher, nach welcher durch Dehnung Schleimhautfalten in die Bruchpforte hineingezogen werden, steht der Roser'schen Erklärung nahe. Ausserdem sind noch die Theorien von Lossen und Busch zu erwähnen. Lossen erklärt die Incarceration durch den hydrostatischen Druck und zwar auf das bekannte Experiment gestützt, dass, wenn man Wasser in eine Darmschlinge, welche durch einen Ring eingeschnürt ist, giesst, der zuführende Schenkel sich aufbläht und so den abführenden abschliesst, sodass kein Tropfen Wasser aus dem abführenden Schenkel abfliessen kann. Busch sucht das Zustandekommen der Incarceration dadurch zu erklären, dass bei einer Hernie die eingeströmten Flüssigkeiten und Gase auf die grössere convexe Fläche einen grösseren Druck ausüben, als auf die kleinere concave Fläche, an welche sich das Mesenterium ansetzt. Es legen sich dann die Wände des Darms aneinander, und das Darmrohr wird vollständig abgeknickt. Mit der Steigerung des inneren Druckes wird dann der Verschluss des Darms immer fester, und die Darmschlinge wird dadurch mehr aus der Bauchhöhle herausgetrieben.

Durch diese auf Grund physikalischer Versuche aufgestellten Theorien ist doch wenigstens das Räthselhafte der Incarceration mit Erfolg gelöst worden.

Die Ursache der Einklemmung ist in der Mehrzahl der Fälle, abgesehen von der für die ausgetretene Darmschlinge zu engen Bruchpforte, im Bruchsack zu suchen, welcher aus

verschiedenen Schichten bestehend, leicht den schnürenden Ring abgiebt. Man hat bei Herniotomien öfters gefunden, dass die Schichten des Bruchsackes eine Einklemmung dadurch verursachen, dass sich eine Schichte entweder am Halse des Bruchsackes oder tiefer ringförmig verdichtet hatte; nach Durchtrennen dieser Schichten hat man dann den Bruch weich werden und auf Druck in die Bauchhöhle zurückgehen sehen. Ausser dem Verhalten des Bruchsackes kommen aber als Ursachen einer Incarceration besonders Verwachsungen des Netzes und Achsendrehungen das Darms besonders in grossen alten Bruchsäcken in Betracht.

Was die Symptome anbetrifft, so ist das am meisten in die Augen fallende entschieden die Irreponibilität des Bruches, welche mit einer vermehrten Härte der Bruchgeschwulst verbunden ist. Der lokale Schmerz ist nicht konstant bei der Hernia incarcerata vorhanden, und deshalb bei der Diagnose derselben nicht gut zu verwerthen. Für die Diagnose werthvolle Symptome sind das Erbrechen und die Stuhlverstopfung, obwohl letztere noch aus dem unterhalb der Einklemmung liegenden Darmabschnitte erfolgen kann, aber doch nur für kurze Zeit nach der Entstehung der Einklemmung. Das Erbrechen tritt meist sogleich beim Beginn der Incarceration auf, bisweilen aber auch erst in ihrem späteren Verlaufe. Der Bauch bleibt bisweilen weich und unempfindlich, während in anderen Fällen bald eine erhebliche Spannung des Bauches auftritt. Der Puls wird gewöhnlich bald klein und frequent, und die Extremitäten fühlen sich kühl an. In nicht zu kurzer Zeit schliessen sich an die Symptome der Incarceration die Symptome der hinzukommenden Peritonitis an. Die Patienten fangen an zu schluchzen, ihre Gesichtszüge verfallen, ihre Augen sinken tief ein, ihre Nase und Extremitäten werden kühl. Heftige peritonitische Schmerzen stellen sich am Bauche ein. Kommt es zur Perforationsperitonitis, so tritt der Tod, falls die

Bruchpforte nicht verwachsen war, meist rasch ein. Bei Perforation des Darms und gleichzeitig verschlossenem Bruchsack können die Symptome der Einklemmung nachlassen, während gleichzeitig die Bruchgeschwulst weicher wird und sich an ihrer Stelle eine phlegmonöse Entzündung, welche meist auch mit subkutanem Emphysem verbunden ist, bemerkbar macht, nach deren Eröffnung sich Darminhalt entleert. Es kommt dann zu einer Naturheilung, indem sich ein Anus praeternaturalis bildet, wodurch die Einklemmungserscheinungen gehoben werden.

In Bezug auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche das incarcerirte Darmstück eingeht, ist zu bemerken, dass der schnürende Ring zunächst eine Verlangsamung der Cirkulation bewirkt, indem durch ihn zunächst die dünnen Wandungen der Venen komprimirt werden. Dadurch, dass nun ein Theil des den Venen zugeführten Blutes zurückgehalten wird, kommt es zur venösen Stauung, und da die Arterien noch Blut zuführen, so kommt es zur Transsudation von Bruchwasser in den Bruchsack. Die Darmwand färbt sich bläulich roth und zeigt Hämorrhagien Das Bruchwasser wird mehr oder weniger roth gefärbt. Es gesellen sich nun Zeichen der Entzündung zu denen der gestörten Cirkulation hinzu, indem das Endothel der Darmserose sich trübt und abstösst, und sich Faserstoffmembranen auf der Darmserosa ablagern.

Schliesslich kommt es zu Gangrän des Darms, welche sich gewöhnlich zuerst an der eingeschnürten Stelle zeigt. Wahrscheinlich tragen die im Darm befindlichen Fäulnissbakterien zur Entstehung der Gangrän mit bei, und schreitet deshalb der nekrosirende Prozess von Innen nach Aussen fort. Es kommt dann zum Durchbruch des Darms nnd entweder zur allgemeinen oder lokalen Peritonitis.

Aus dem bisher Gesagten geht also zur Genüge hervor, dass die Prognose einer Hernia incarcerata eine äusserst un-

günstige ist, falls nicht die Kunst des Arztes rechtzeitig helfend einwirkt, welche bei der Incarceration die schönsten Heilungserfolge zu verzeichnen hat.

In vielen Fällen von Hernia incarcerata sind seit den ältesten Zeiten gute Erfolge durch die Taxis, d. h. die Beseitigung der Incarceration durch manuelle Handgriffe, erzielt worden. Es liegt klar auf der Hand, dass die Taxis, da sie viel ungefährlicher, als eine blutige Operation ist, und da, wenn sie gelingt, der Patient sogleich wieder arbeitsfähig ist, in allen Fällen mindestens zunächst versucht werden muss, falls nicht ganz bestimmte Contreindikationen vorhanden sind. Allein über die erlaubte Dauer der Taxis und über den bei der Taxis zu verwendenden Kraftaufwand hat lange Uneinigkeit bestanden. Die meisten Chirurgen kamen darin überein, dass bei grossen, schmerzlosen incarcerirten Hernien eine langdauernde, kräftige Taxis am Platze sei, dass dagegen bei kleinen und schmerzhaften Hernien nur ein ganz geringer Taxisversuch zu gestatten sei und die Herniotomie in letzteren Fällen den Vorzug verdiene. Es werden nämlich grosse incarcerirte Hernien nicht so leicht brandig als kleine Hernien, da ein kleiner Bruch leicht vom Rande der Bruchpforte gedrückt und dadurch nekrotisch wird.

v. Nussbaum sah schon nach 10—12 stündigem Bestehen einer Einklemmung die Einschnürungsstelle am Darm brandig perforirt. Da nun in unserer Zeit die Herniotomie durch die Aniseptik viel ungefährlicher geworden ist als früher, so verbietet v. Nussbaum jetzt jeden derben Taxis-Versuch und gestattet bei kleinen, schmerzhaften Brüchen nur ein Paar sehr sanfte Bewegungen; sollten diese erfolglos sein, so schreitet er sofort zur Herniotomie. Auch Hueter verbietet jedes gewaltsame Quetschen an der Bruchgeschwulst, zumal wenn die Einklemmung schon lange besteht und die Erscheinungen der Entzündung vorliegen, da man bei gewaltsamer Reposition leicht die Darmschlingen

zerreissen kann. Hueter räth, die Repositionsversuche nicht über eine Viertelstunde fortzusetzen und dieselben nicht zu oft zu wiederholen. Koenig spricht sich auch dafür aus, dass man die Taxis-Versuche nicht forciren und bei irgendwie zweifelhaften Verhältnissen in Beziehung auf Gesundheit des Darms das blutige dem unblutigen Verfahren vorziehen solle. Auch er ist entschieden gegen das häufige Wiederholen der Taxis-Versuche und geht, falls die Wiederholung der Repositionsversuche in der Chloroformnarkose erfolglos bleibt, sofort zur blutigen Operation über.

Während man also in Deutschland eine energische Compressionstaxis verlassen hat, hat in Frankreich noch Amussat stundenlang fortgesetzte Taxisversuche empfohlen, und Thiry meint, dass man mit der Taxis stets den Bruch zurückdrängen könne, wenn man es nur nicht an der nöthigen Ausdauer fehlen lasse.

Was die Ausführung der Taxis anbetrifft, so wird sie am besten in der Narkose ausgeführt, weil dadurch einmal die Muskelkontraktionen ausgeschaltet werden und ausserdem die Empfindungslosigkeit des Patienten einen kräftigeren und länger dauernden Druck gestattet. Die genauere Kenntniss der Mechanik der Einklemmung hat die Methode der Taxis sehr gebessert. Man lässt den Kranken die Rückenlage einnehmen, da in dieser Lage die Schwere der Eingeweide den Bruch aus dem Bruchsacke zieht; man kann diese Wirkung noch steigern, wenn man den Kranken sich auf die gesunde Seite legen und das Becken etwas hochlagern lässt. Um die Bauchmuskeln zu erschlaffen, lässt man Brust und Kopf leicht vornüber neigen und die unteren Extremitäten schwach flektiren. Dann umfassen die beiden Hände des Arztes die ganze Bruchgeschwulst und nach Roser's Vorschlag suchen die Fingerspitzen zunächst den mehr an der Bruchpforte gelegenen Theil des Bruches zurückzudrängen. Zu beachten bleibt immer, dass die Bruchgeschwulst nicht auf einmal in

die Bauchhöhle zurückgedrängt werden darf, sondern dass ihr Inhalt allmählig zu reponiren ist. Denn wenn die Hände auf die ganze Bruchgeschwulst fest drücken, so kann es leicht zu der gefürchteten Reposition en bloc kommen, bei welcher der Bruchsack abreisst und die Eingeweide vom Bruchsack umhüllt reponirt werden. Dabei bleiben die Einklemmungssymptome bestehen und es entsteht die Gefahr einer Peritonitis.

Lossen schlägt, auf sein Experiment gestützt, vor, die eingeklemmte Darmschlinge in der Richtung des gefüllten zuführenden Schenkels zurückzuschieben, damit durch den ausgeübten Druck der Darminhalt in den abführenden leeren Schenkel gepresst werde und so die Incarceration leichter gehoben werden könne. Da man aber nicht weiss, an welcher Seite der zu- und abführende Schenkel liegt, so wird man abwechselnd bald nach Innen, bald nach Aussen den Druck ausüben, um die Reposition zu bewerkstelligen.

Busch empfahl auf seiner Einklemmungstheorie basirend, der Bruchgeschwulst verschiedene Lagen während der Taxisversuche zu geben, um dadurch den Winkel, welchen das ein- und ausführende Rohr macht, zu strecken und so den Inhalt aus der Schlinge herauszudrängen.

Bei langsamer Steigerung der Erscheinungen bei Hernia incarcerata, kann man auch eine auf die Taxis vorbereitende Behandlung gestatten, welche vor allem in der Anwendung lokaler Mittel besteht. Man hat zu diesem Zwecke warme Vollbäder empfohlen, um die Umschnürung der Hernie aufzuheben; ferner hat man Eiskompressen auf die Bruchgeschwulst gelegt, einmal um die Peristaltik anzuregen und dann auch, um das Volum des Darmes zu verkleinern. Zu demselben Zwecke hat Barklay die Abkühlung der Bruchgeschwulst mit Aetherspray empfohlen. Bei der Abkühlung der Haut, sei es durch Eiskompressen oder durch Aetherspray muss man vorsichtig sein, weil die Haut dabei leicht absterben kann.

Die geringste Bedeutung für die Heilung der Hernia incarcerata haben die pharmazeutischen Mittel, welche jetzt grösstentheils verlassen sind, obwohl sie als Unterstützungsmittel für die Taxis mit Erfolg gebraucht werden.

Dahin gehören die subkutanen Morphiuminjektionen an die Bruchpforte, welche ausser der Linderung der Schmerzen auch durch Lähmung der Peristaltik eine Vergrösserung der Bruchgeschwulst verhindern. Obsolet sind jetzt die Klystiere aus Belladonna und Tabakinfus, von welchen ersteres die Bruchpforte erweiteren sollte, letzteres dagegen durch seinen Nikotingehalt die Peristaltik befördern und so ein Zurückgehen der Einklemmung bewirken sollte.

Die früher in Frankreich zur Verkleinerung des Darmlumens geübte Punktion des eingeklemmten Darms kam vor ungefähr 15 Jahren dortselbst wieder in Ansehen, als Dieulafoy seinen Aspirateur für zahlreiche Krankheiten anpries. Es wurden damit Punktionen theils mit theils ohne den gewünschten Erfolg ausgeführt. Da nun durch das Instrument durch Austritt von septischen Fäcalmassen in den Bruchsack und von da in die Bauchhöhle eine grosse Gefahr herbeigeführt werden kann, so ist diese Methode der Behandlung der Incaration grösstentheils verlassen.

Die Beobachtung Chassaignac's, dass bei der Obduktion von an Hernia incarcerata Gestorbenen die Darmschlinge von der Bauchhöhle aus leicht zurückzubringen sei, hatte zahlreiche Behandlungsweisen der Hernia incarcerata im Gefolge, welche auf dieser Erfahrung basirten. Gestützt auf diese Entdeckung räth deshalb Hueter bei dünnen, wenig gespannten Bauchdecken oberhalb der Bruchpforte, bei Inguinal- und Cruralhernien also oberhalb des Ligamentum Pouparti, einen Druck in die Tiefe auszuüben, um dadurch einen Zug an der eingeklemmten Darmschlinge zu erzielen.

Lannelongue und Labbé suchten dasselbe durch Bleigewichte von 2 – 3 Kilo Schwere, welche sie oberhalb der

Bruchpforte auf die Bauchdecken aufsetzten, zu erreichen. Simon empfahl die Applikation forcirter Wasserinjektionen in den Darm, um durch die Schwere des in der Bauchhöhle gelegenen Theiles des Darms den eingeklemmten Darm in die Bauchhöhle zurückzuziehen. Zu demselben Zwecke liess man früher die mit einer Hernia incarcerata behafteten Patienten mit tief hängendem Kopf und hoch liegenden Beinen in einem Karren auf schlechtem Pflaster fahren, damit durch die Schwere der Eingeweide und die durch das Fahren hervorgerufene Erschütterung der Gedärme, der Bruch veranlasst würde, in die Bauchhöhle zurückzukehren. Ja, man hat sogar in neuerer Zeit die Laparotomie bei Hernia incarcerata gemacht um dann den eingeklemmten Darm von der Bauchhöhle aus zurückzuziehen, wenn er auf Druck von Aussen nicht zurückzubringen war; allein letzteres Verfahren ist entschieden zu verwerfen, da die Herniotomie ungefährlicher ist als die Laparotomie.

Was endlich die Indicationen der Taxis anbetrifft, so ist sie bei jeder Incarceration indicirt, wenn nicht schon Zeichen von Entzündung und Gangrän vorhanden sind, und wenn nicht zu befürchten ist, dass eine zu leichte Zerreissbarkeit des Darms besteht, oder dass der Darm bereits schon eingerissen ist. Die Kennzeichen für diese Fälle von Incarceration habe ich bereits oben bei der Symptomatologie der Hernia incarcerata erwähnt.

Wenn nun die Taxis nicht zu dem erwünschten Ziele führt, so schreitet man zur blutigen Operation der Hernia incarcerata, nämlich zur Herniotomie. Vor der Anwendung der antiseptischen Behandlungsmethode war man viel vorsichtiger in der Ausübung der Herniotomie, da dieselbe mit grossen Gefahren verbunden war. Es riethen deshalb Seutin und Smyly, die Hautdecke in die Bruchpforte einzustülpen und ohne die Haut einzuschneiden durch gewaltsame bohrende und reissende Bewegungen die Bruchpforte zu

erweitern. Allein jetzt gilt als Grundsatz, was Hueter sehr bezeichnend sagt: „Ein frühzeitig und richtig ausgeführter Bruchschnitt ist im Erfolge viel sicherer und in seinen Folgen viel ungefährlicher als ein zu gewaltsamer, zu lange fortgesetzter und zu oft wiederholter Versuch der Reposition".

Da vor Einführung der Antiseptik mit der Eröffnung des Bruchsackes die grössten Gefahren verbunden waren, so entschloss man sich zu einer Herniotomie ohne Eröffnung des Bruchsackes, zum sogenannten äusseren oder Petit'schen Bruchschnitte, indem man sich nach Durchtrennung der Haut an der äusseren Wand des Bruchsackes einen Weg zur Bruchpforte bahnte, ein geknöpftes Messer zwischen Bruchsackhals und Bruchpforte einführte und den Ring der Bruchpforte einschnitt; dann versuchte man bei uneröffnetem Bruchsacke die Reposition. Allein dieser äussere Bruchschnitt, der früher ein viel günstigeres Mortalitätsverhältniss hatte als die innere, wahre Herniotomie, bei welcher der Bruchsack eröffnet wird, hat sehr an seinem Werthe verloren. Denn seit Erfindung der Antiseptik ist der wahre, innere Bruchschnitt gar nicht gefährlicher und bietet, da man bei seiner Anwendung ein viel besseres Urtheil über die Beschaffenheit des Darms bekommt und bei etwaiger Gangrän die nöthigen Vorsichtsmassregeln treffen kann, viel mehr Garantien auf Erfolg. Es ist also der äussere Bruchschnitt deshalb nicht sehr zu empfehlen. Noch weniger zu empfehlen ist aber entschieden das Verfahren von Guerin und Bouchut, welche mit dem Tenotom, durch Einstich desselben in die Bruchpforte, das Debridement vornahmen. (Subkutane Herniotomie.) Besser aber auch nicht empfehlenswerth ist das Verfahren von Max Langenbeck, welcher einen kurzen Hautschnitt machte, und dann mit dem Finger den einschnürenden Ring zu durchtrennen suchte. (Digitale Herniotomie.)

Die Antiseptik hat die äussere, subkutane und digitale

Herniotomie überflüssig gemacht und ist nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Chirurgie die innere Herniotomie mit Recht am meisten zu begünstigen, weil die Antiseptik die Gefahren der inneren Herniotomie herabgesetzt hat und letztere ausserdem den Vortheil bietet, dass man bei ihr den Bruchinhalt recht gründlich in Augenschein nehmen kann. Diese wird nun folgendermassen ausgeführt:

Zunächst wird der Bauch gründlich abgeseift und die Haare an den Geschlechtstheilen abrasirt. Zum Abwaschen der Bauchhaut empfiehlt König bei schmutzigen Personen eine Chlorzinklösung (1:15), in anderen Fällen dagegen eine Carbolsäurelösung. Obwohl der Spray nicht notwendig ist, hält König es doch für besser und sicherer unter seiner Einwirkung zu arbeiten Der Bruchschnitt verläuft dann in der Längsaxe der Bruchgeschwulst und zwar muss die Bruchpforte und der Halstheil der Bruchgeschwulst durch ihn vollständig offen gelegt werden. Der Hautschnitt wird mit sehr kleinen und vorsichtigen Schnitten gemacht und wird unter Aufhebung der Gewebe zwischen zwei Hakenpincetten ausgeführt.

Man sieht dann gewöhnlich das Bruchwasser durch den Bruchsack durchschimmern. Um letzteren zu eröffnen, fasst man eine Falte mit der Pincette und schneidet sie vorsichtig ein. Dann wird der Bruchsack auf einer eingeschobenen Hohlsonde oder auf der Volarfläche des linken Zeigefingers in seiner ganzen Länge gespalten. Manchmal ist es schwer, den Darm von dem Bruchsack zu unterscheiden. Schiebt man neben der Geschwulst die Knopfsonde durch die Bruchpforte und dringt sie nicht tief ein, so liegt der Bruchsack vor, respective des parietale Blatt des Peritonäums. Fällt aber die Sonde leicht in die Bauchhöhle tief hinein, so ist die vorliegende Geschwulst bereits der Darm. Nun muss man vor allem sein Augenmerk auf die Beschaffenheit des Darms richten; man zieht deshalb den Darm noch ein wenig aus der Bauchhöhle heraus, um die strangulirte Stelle zu Gesicht

zu bekommen und sich von deren Beschaffenheit zu unterrichten. Ist der Darm schwärzlich gefärbt, so muss die Reposition desselben in die Bauchhöhle unterlassen werden, weil dadurch die grösste Gefahr einer Peritonitis herbeigeführt würde. Was in solchen Fällen zu thun ist, darauf werde ich später zurückkommen. Ist der Darm noch gesund, so wird zunächst der Sitz der Einklemmung, also entweder der Bruchsackhals oder die Bruchpforte, entweder mit dem Cooper'schen Herniotom oder auch mit irgend einem geknöpften Messer erweitert, indem man dasselbe am besten unter der Aigide des linken Zeigefingers zu dem den Bruch einschnürenden Ringe führt und unter Aufrichtung der Klinge entweder den Bruchsackhals oder den Rand der Bruchpforte einschneidet. An welcher Stelle der Bruchpforte die Dilatationsschnitte angelegt werden, ist gleichgiltig, wenn nur die Stellen, an welchen erhebliche Gefässe verlaufen, vermieden werden. Besonders muss man die Arteria epigastrica beim Leistenbruch und die Arteria obturatoria beim Schenkelbruch vermeiden.

Man macht deshalb besser mehrere kleinere Einkerbungen (Debridement multiple) als zolllange grosse Erweiterungsschnitte. v. Nussbaum sagt, dass man sich zum Einschneiden des einschnürenden Ringes am besten eines stumpfschneidenden Herniotoms bediente, welches die locker aufgehangene Arteria epigastrica nie verletzt, dagegen das stramm gespannte Ligam. Pouparti leicht einkerbt.

Ist, wie das nicht selten vorkommt, das Netz vorgefallen, so wird es, falls nicht lipomatöse Hypertrophie sich an ihm zeigt und es nicht verwachsen ist, einfach reponirt, d. h. wenn es ganz gut erhalten und nicht degenerirt ist.

Verwachsungen sucht man vorsichtig zu trennen, und wenn stärkere Blutung dabei auftritt, muss man, ehe man das Netz reponirt, zunächst die Unterbindung der betreffenden Gefässe vornehmen. Sind grössere Netzpartien oder grössere

Appendices epiploici im Bruchsacke, so empfiehlt es sich, das Netz zu exstirpiren und zwar macht man nicht mehr zu dem Zwecke die Ligatur en masse, weil bei ihr leicht Abscesse auftreten, die Peritonitis im Gefolge haben könnten, sondern man durchsticht den Netzstiel mit einer Nadel in kleinen Abschnitten und unterbindet das Netz auf diese Weise durch mehrere Ligaturen, unterhalb deren man es abschneidet. Akut erkranktes, brandiges und entzündetes Netz muss unbedingt im Bruchsacke liegen bleiben, weil dessen Reposition stets von Peritonitis gefolgt sein würde; es stösst sich dann das brandige Netz in einzelnen Partien ab. Koenig empfiehlt auch, erkranktes Netz abzutragen und den Stumpf im Bruchsacke liegen zu lassen, was wohl der beste Rath ist.

Ist nun der Einschnürungsring beseitigt, etwa verwachsenes Netz gelöst und der Darm gesund befunden worden, so wird die Reposition des Bruchinhaltes ausgeführt dadurch, dass man den Bruchinhalt allmählich und vorsichtig in die Bauchhöhle hineinstopft und zwar stets zuerst den zunächst an der Bruchpforte gelegenen Theil. Während dieser Manipulation soll das zu Reponirende stets reichlich mit antiseptischen Flüssigkeiten, Carbolwasser, Salicylwasser etc. überrieselt werden.

Ist die Operation vollendet, so wird das gesammte Operationsfeld mit 3% Carbolsäurelösung abgewaschen und dann werden Nähte angelegt. Es werden je nach Umständen ein oder mehrere Drains in die Nahtlinie gelegt. Darauf wird ein antiseptischer Verband angelegt und zwar so, dass man ausser dem Bauch regelmässig die Hälfte des Oberschenkels der kranken Seite mit verbindet. Der Verband wird an seinen Grenzen mit Salicylwatte abgeschlossen. Die auf und in die Umgebung der Wunde gelegte gekrüllte Gaze wird durch Gazebinden fixirt und darüber ein typischer Listerverband gelegt. Die grösste Gefahr, welche nun einem Bruchoperirten droht, besteht in einer accidentellen respective septischen

Peritonitis. Hueter empfiehlt bei Peritonitis mit hohem Fieber die Wunde und Bruchpforte wieder zu öffnen und 10 Gramm einer 3% Carbollösung durch die Bruchpforte in die Bauchhöhle zu injiciren, weil dies nach seiner Ansicht das beste antiphlogistische Mittel bei einer accidentellen Peritonitis ist. Koenig räth, den Listerverband in den ersten Tagen zu wechseln und falls nach 24 Stunden kein flüssiges Blut, sondern Gerinnsel im Drainrohre sind, den Verband, wenn nicht Collaps, Fieber u. s. w. eintritt, in den nächsten Tagen ruhig liegen zu lassen; falls dagegen das ausfliessende Blut dünnflüssig und putride ist, auch in den nächsten Tagen zu verbinden und die Wunde mit starker Carbollösung und Chlorzink zu desinficiren. Uebrigens tritt Peritonitis nur ein, wenn ein Fehler in der antiseptischen Behandlung gemacht wurde. Obwohl es sehr erwünscht ist, dass bald nach der Operation Stuhl eintritt, so ist es doch gut, durch kleine Dosen Opium den Darm in den ersten Tagen nach der Operation ruhig zu stellen; auch subkutane Morphiuminjectionen empfehlen sich, um die Peristaltik nicht zu stürmisch werden zu lassen und heftige Schmerzen zu lindern.

Wenn am 5.—6. Tage noch kein Stuhl vorhanden ist, so giebt man zunächst Klystiere und, wenn diese unwirksam bleiben, Oleum ricini. Ist allgemeine Peritonitis eingetreten, so wird dieselbe durch subkutane Morphiuminjektionen bekämpft. Wenn die Wundheilung vollendet ist, was gewöhnlich gegen Ende der 2.—3. Woche der Fall ist, so erhält der Patient ein Bruchband mit schwacher Pelotte, um einem Recidive vorzubeugen.

Ehe ich nun zu der Behandlung der Hernia incarcerata bei usurirtem, gangränösem Darm übergehe, werde ich zunächst die Radikaloperation berühren, weil diese gewöhnlich im Anschlusse an eine Herniotomie, bei welcher sich gesunder Darm vorfand, gemacht wird.

Schon in den ältesten Zeiten pflegte man die Brüche

zu operiren, um eine radikale Heilung derselben zu erzielen; wahrscheinlich hat man auch damals schon incarcerirte Hernien operirt. Schon Celsus bespricht die Radikaloperation als eine allgemein bekannte Operation. Es ist nicht zu verwundern, dass die bedeutenden Funktionsstörungen, welche eine Hernie hervorbringt, und die Gefahr, dass bei jeder Hernie eine Einklemmung entstehen kann, schon früh die Aerzte auf den Gedanken brachten, die Brüche radikal zu heilen. Es wurden deshalb die verschiedensten Verfahren eingeschlagen, um dieses Ziel zu erreichen. Allein nach unsern modernen Anschauungen sind alle diese Operationen als höchst gefährlich und verwerflich zu bezeichnen. So setzte man z. B. das Ferrum candens auf die Bruchpforte, um Haut und Bruchsack zu einem Schorfe zu verbrennen, allein sehr oft wurde der Darm dabei mitverbrannt. Man umschnürte ferner den Bruchsackhals mit Golddraht (Sutura aurea), oder man nähte den vorher geöffneten Bruchsackhals durch die Naht zu; bei der Naht des Bruchsackhalses wurde anfangs der Samenstrang mit gefasst, und trat deshalb Zeugungsunfähigkeit ein. Fabricius ab Aqua pendente verbesserte das Verfahren dahin, dass zuerst der Bruchsackhals isolirt vernäht und dann der Bruchsack weggeschnitten wurde (Sutura regia). Diese Radikaloperationen blieben bis zum Ende des siebenzehnten Jahrhunderts im Gebrauch und wurden dadurch viele Männer des Zeugungsvermögens beraubt, weil öfters der Hoden dabei weggenommen oder zur Atrophie gebracht wurde. Zur Ehre der gebildeten Chirurgen muss man erwähnen, dass sie sich nicht mit der Radikaloperation zu befassen pflegten; diese war fast ganz in den Händen der Bruchschneider, roher und allgemein verachteter Menschen, die durch die Länder strichen und auf Märkten Hernien operirten und dabei die Menschen kastrirten. Die Kastration wirkte insoferne günstig, als das starke Zurückziehen des Samenstrangstumpfes den Bruchsack in die Bauchhöhle zu-

rückbrachte. Allein die Bruchschneider übten einen solchen Unfug mit dem Kastriren, dass von Seite der Behörden Schutzmassregeln gegen das betrogene Publikum erhoben werden mussten, weil viele Leute gegen Wissen und Willen kastrirt wurden. Man erzählt, dass ein Bruchschneider, welcher bei der Radikaloperation der Hernien den Hoden entfernte, denselben im Aermel verbarg und ihn unbemerkt seinem grossen, auf diesen Punkt der Assistenz dressirten Hunde zuwarf, und dass dieser Bruchschneider soviele Hoden herausgeschnitten habe, dass er diesen Hund damit gefüttert habe. Daher klagen auch schon mit Recht die frühesten mittelalterlichen Autoren über das rohe Gebahren dieser Bruchschneider. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts verwarfen die besseren Chirurgen die Radikaloperation als sehr gefährlich und nutzlos, zumal da damals die Bruchbänder in Gebrauch kamen. — Von allen in den letzten Decennien geübten Radikaloperationen sind besonders das Verfahren von Mösner, welcher ein Setaceum durch den Bruchsack legte, und die Invaginationen von Wutzer-Rothmund mit Erfolg gemacht worden. Allein die Granulationen, welche durch das Mösner'sche Verfahren erzielt wurden, wurden meist resorbirt, und der Bruchsack trat dann wieder hervor. Besser waren die Resultate, welche mit dem Invaginatorium erzielt wurden, welches, wenn der Scrotalcylinder an seiner Stelle blieb, die Hernie wenigstens verkleinerte, sodass sie durch ein kleines Bruchband leicht zurückgehalten werden konnte. Gerdy invaginirte nur Scrotal-Haut, Wutzer einen daumendicken Holzcylinder und Rothmund passte den Cylinder der Bruchgrösse an und hatte oft das schöne Resultat, grosse Hernien zu verkleinern. Leroy d'Étiolles und v. Langenbeck erzeugten absichtlich mit dem Invaginatorium Druckbrand, um durch feste Narbenkontraktion die Hernie zurückzuhalten und Valette armirte die Deckplatte des Invaginatoriums sogar mit kaustischen Mitteln, um durch Aetzung

eine kräftige Narbe zu erzielen. Velpeau spritzte Jodtinktur in den leeren Bruchsack, um ihn auf diese Weise zum Schrumpfen zu bringen. Dzondi und Jameson versuchten durch plastische Operation die radikale Heilung zu erzielen, indem sie nach Eröffnung des Bruchsackes einen Hautlappen in die Bruchpforte einnähten. Wood machte sich mittels eines kleinen Hautschnittes die Bruchpforte zugänglich, drängte dann die Eingeweide mit dem Finger zurück und legte mit versilbertem Kupferdraht einige Nähte an, welche über eine Pelotte so geknüpft wurden, dass sie die Bruchpforte verschlossen.

Es war natürlich, dass mit dem Aufschwunge der antiseptischen Wundbehandlung bald wieder eingreifendere, weil jetzt ungefährliche, Radikaloperationen versucht wurden. Im Jahre 1876 versuchte v. Nussbaum wieder die uralte Radikaloperation, ähnlich der von Fabricius ab Aqua pendente ausgeübten Sutura regia, unter antiseptischen Cautelen zu machen. Er nähte den Hals des freigelegten Bruchsackes, dessen Inhalt in die Bauchhöhle reponirt war, mit Catgut fest zu, schnitt $1-1^1/_2$ cm unterhalb dieser Naht den Bruchsack quer durch und exstirpirte den Bruchsack ganz und gar. Da v. Nussbaum Erfolg mit seiner Radikaloperation hatte, so führten bald nach ihm andere Autoren verschiedene Methoden der alten Chirurgen unter antiseptischen Cautelen aus. Czerny legte bei Hernia incarcerata durch einen 6—10 cm langen Hautschnitt den Bruchsack blos, eröffnete dann denselben, um die Eingeweide zu reponiren und wenn der Gesammtinhalt des Bruchsackes in die Bauchhöhle zurückgebracht war, führte er mit einer Aneurysmennadel einen dicken Catgutfaden um den Bruchsackhals, schnürte diesen möglichst hoch oben in der Nähe der Bruchpforte fest zu und sicherte die Ligatur mit einem dreifachen Knoten. Dann nähte er die Bruchpforte direkt zu und zwar durch 3—4 isolirte Knopfnähte. Nachdem er dann die

Höhle des Bruchsackes mit 5%iger Carbollösung ausgespült und ein dickes Drainrohr eingelegt hatte, um den Bruchsack zur Obliteration zu bringen, vernähte er die Haut bis auf die Mündung des Drains. Darauf legte er einen Listerverband an, welcher nur das Glied und den After freiliess. Die ganze Operation machte er im Carbolnebel. Die Methode von v. Nussbaum ist sicherer, weil die Ligaturen nach Czerny abgleiten können, was schon einige Male passirt ist. Ferner operirt v. Nussbaum radikaler, indem der exstirpirte Bruchsack sich nicht mehr füllen kann, während der nach Czerny's Methode zur Obliteration gebrachte Bruchsack durch Resorption der Obliterationen wieder wegsam gemacht werden kann.

Was die Naht der dünnen sehnigen Pfeiler der Bruchpforte anbetrifft, so legen v. Nussbaum, wie auch Koenig und Schede wenig Werth darauf, sondern halten den festen Verschluss des Bruchsackhalses und die Exstirpation des Bruchsackes für das Hauptmoment bei der Radikalheilung.

Ein originelles Verfahren der Radikalheilung der Hernien hat Schwalbe angegeben, nämlich die subkutanen Alkoholinjektionen in der Nähe des Bruchsackes. Wenn man den Bruchinhalt reponirt hat, spritzt man mit einer Pravaz'schen Spritze 1 — 1,5 ccm eines 70 — 80 %igen Alkohols in die tieferen Schichten der Gegend der Bruchpforte. Dadurch wird eine fibrös-narbige Schrumpfung mit Verengerung des Bruchsackes erzielt. Obwohl in manchen Fällen, in denen dies Verfahren in Anwendung kam, sich Abscesse bildeten und Entzündung der tunica vaginalis des Hodens auftrat, so hat Schwalbe doch durch eine Reihe von Fällen gezeigt, dass das Verfahren, mit der nöthigen Vorsicht ausgeführt, Beachtung verdient. Schwalbe's Methode hat gute Resultate, aber sie ist schwer auszuführen, schwerer als eine Herniotomie. Denn man kann bei ihr leicht in eine Vene hineingerathen, und so den Patienten

sehr ernst krank machen; oder man kann auch den Alkohol in den Bruchsack injiciren, was sehr grosse Gefahren im Gefolge hat.

Was die Indicationen betrifft, so sind wohl die meisten Chirurgen darüber einig, dass die Radikaloperation im Anschluss an eine wegen Hernia incarcerata unternommene Herniotomie gemacht werden kann, wenn nicht schon Symptome von Entzündung und Stase vorhanden sind.

v. Nussbaum räth davon ab, die Radikaloperation bei alten heruntergekommenen Leuten zu machen, weil diese dieselbe kaum überstehen dürften. Dagegen berichtet Czerny, dass er auch bei marantischen, ganz dekrepiden Greisen gute Erfolge von der Radikaloperation gesehen habe.

Koenig und Czerny sprechen sich gegen die Radikaloperation bei kleinen unvernünftigen Kindern aus, weil diese den Verband beschmutzen, und so das nothwendigste Requisit bei der Radikaloperation, die peinlichste Antiseptik, unmöglich machen. Czerny räth bei solchen Kindern den äusseren, Petit'schen Bruchschnitt zu machen.

In Betreff des Erfolges der Radikaloperation ist zu erwähnen, dass sie nicht in allen Fällen gegen Recidive geschützt hat. Es hat sich nämlich in vielen Fällen die Narbe erweitert und ein neuer Bruch gebildet; allein diese Erfahrungen dürfen nicht davon abhalten, die Radikaloperation zu machen, denn in vielen Fällen ist nach ihrer Ausführung nie eine Hernie wiedergekehrt. Es ist immerhin ein nicht zu unterschätzender Erfolg, wenn eine Hernie, welche vorher durch ein Bruchband nicht zurückzuhalten war, nach Ausführung der Radikaloperation durch eine leichte Bandage am Austreten verhindert wird. Da heute der Grundsatz in der Chirurgie gilt, dass niemand einen Bruch bekommt, der nicht eine Disposition dazu hat, so bemerkt v. Nussbaum sehr richtig, dass es den Menschen gesünder machen hiesse, als er wirklich ist, wenn man von der Radikaloperation ver-

langte, dass in allen Fällen nach ihr der Bruch nicht wieder kehrte, oder dass nach ihr auch an einer andern Bruchpforte kein Bruch mehr erschiene.

Nachdem ich bis jetzt nur von der Behandlung der Hernia incarcerata bei vollständig gesundem Darm gesprochen habe, komme ich jetzt zu der Beantwortung der wichtigen Frage, was man mit einem brandigen oder des Brandes verdächtigen Darm bei vorhergegangener Herniotomie anfängt.

Es liegt klar auf der Hand, dass man eine Darmschlinge, deren schwarze Farbe Gangrän verräth, durchaus nicht in die Bauchhöhle reponieren darf, weil man Gefahr liefe, den Darm zu zerreissen und so eine Peritonitis zu erzeugen. Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Bruchs und seiner Decken entscheiden die Frage, was in jedem besonderen Falle von Gangrän des Darms zu thun sei. Noch vor wenigen Jahren war man in solchen Fällen darauf angewiesen, den Darm vor der Bruchpforte liegen zu lassen und Heilung entweder durch eine Darmfistel oder einen künstlichen After zu erzielen. Zu diesem Zweck näht man den Darmabschnitt, welcher grangränöse Stellen zeigt, mit vielen Suturen an die äussere Bauchhaut, erweitert vielleicht die brandige Stelle mit dem Messer und lässt die Faeces ausfliessen. Wenn es zu einer Kothfistel kommt, d. h. wenn noch ein Theil des Darminhalts den natürlichen Weg passirt und nur ein geringer Theil desselben den Darm durch eine in Folge von geringem Substanzverlust im Darm entstandene Oeffnung verlässt, so pflegt diese spontan zu heilen. Lässt die Heilung lange auf sich warten, so kann man die Ränder der Oeffnung durch Cauterisation zu energischer Granulationsbildung anregen, um so den Heilungsprocess zu beschleunigen.

Wenn dagegen ein künstlicher After entstanden ist, d. h. wenn die Bewegungen des Darminhaltes aus dem oberen in das untere Darmstück durch einen der Oeffnung gegenüberliegenden Schleimhautvorsprung, einen Sporn oder Pro-

montorium, gehindert wird, so ist gar keine Hoffnung auf Spontanheilung vorhanden, weil der stark prominirende Sporn den ganzen Darminhalt nach Aussen leitet. Man muss sich also vor dem plastischen Verschluss der äusseren Oeffnung mit der Aufgabe der Beseitigung des Sporns beschäftigen. Bei längerem Bestande des Anus praeternaturalis wird auch noch das untere Darmstück sehr verengt, so dass, selbst wenn man den Sporn entfernt hätte, sich ein grosser Theil des Darminhaltes nach Aussen wenden würde. Es muss desshalb auch noch für Erweiterung des unteren Darmstückes Sorge getragen werden.

Prominirt der Sporn nur wenig und liegen seine Blätter nicht dicht aneinander, so lässt er sich am besten durch Zurückdrängen beseitigen. Desault suchte ihn durch ein krückenartiges Holzstück, welches er er gegen seine Spitze andrängte und durch Verbände in dieser Lage erhielt, zu beseitigen.

Einen stark prominirenden Sporn, dessen Blätter dicht aneinander liegen, kann man nur durch Zerstörung beseitigen. Zu diesem Zweck konstruirte Depuytren eine Darmklemme (Enterotom), welche den Sporn durch Zusammenpressen zur Necrose bringt und zugleich dafür sorgt, dass sich hinter ihm neue peritonäale Verwachsungen bilden, welche eine Oeffnung des Darms nach hinten verhindern. Das Wesen des Verfahrens ist sehr einfach. Man führt die eine Branche des Instrumentes in den abführenden, die andere in den zuführenden Schenkel, fasst eine etwa 5 cm lange Strecke des Sporns und schliesst die Schraube nur so fest, dass das Instrument den Sporn gut hält. Die herausstehenden Griffe der Darmscheere werden umwickelt und mit Heftpflaster befestigt, während gleichzeitig der Kranke Morphium bekommt. Jeden zweiten oder dritten Tag wird die Schraube etwas fester angezogen, bis sie nach höchstens 2 Wochen sammt dem gangränescirten Promontorium herausfällt. Der Erfolg

dieser Operation zeigt sich daran, dass nun Stühle durch den After erfolgen. Ist indessen das untere Darmstück verengt, so wird dadurch die Fortbewegung des Darminhaltes gehindert. Man sucht desshalb das untere Darmstück durch Einspritzung von flüssigen und breiigen Massen zu erweitern. Ausser Wasser, Milch, Bier, Mehlbrei und Aehnlichem hat man auch Flüssigkeiten, welche in der Wärme Kohlensäure absondern, eingespritzt, um dadurch eine energische Wirkung zu erzielen. Dieffenbach empfahl zu diesem Zwecke Berliner Weissbier; durch Champagner oder Sodawasser lässt sich dasselbe erzielen. Ist jedes mechanische Hinderniss für die Fortbewegung des Darminhalts beseitigt, so muss man den Verschluss der Fistelöffnung, falls er nicht von selbst oder auf Cauterisation hin erfolgt, durch plastische Operation herbeizuführen suchen. Man kann die Fistel in Form eines in zwei Spitzen auslaufenden Ovals anfrischen und dann die angefrischten Fistelränder durch die Naht verschliessen. Was die Erfolge dieses Verfahrens mit Anwendung des Enterotoms und mit plastischem Verschluss der Darmöffnung anbetrifft, so sind sie nach v. Nussbaum's Schätzung nicht sehr glänzend, indem er dabei 3—4 % Sterblichkeit und 33 % Misserfolge gefunden hat. Da ausserdem die Wirkung der in der Tiefe der Darmhöhle verborgenen Darmscheere nicht kontrolirt werden kann und die Behandlung äusserst lange dauert, so haften dieser Operation manche Uebelstände an. Deshalb macht man jetzt in jenen Fällen von Anus praeternaturalis, wo man durch Anfrischen und Nähen der Wundränder, durch Cauterisation oder durch Transplantation einen Verschluss nicht erzielen kann, lieber das sogleich zu beschreibende Verfahren, nämlich die Excision des kranken Darmstückes mit nachfolgender Naht der gesunden Schnittflächen.

Seit Anwendung des aseptischen Systems in der Chirurgie hat man nämlich auch die Resektion der gangränes-

cirenden Darmschlinge mit Erfolg ausgeführt, welche früher allerdings auch schon von Cooper und Dieffenbach gemacht wurde, aber mit grösstentheils ungünstigen Erfolgen, sodass sie bald wieder verlassen wurde. Der erste, welcher die Operation grösserer Löcher im Darm wieder auf die Tagesordnung brachte, war Czerny, indem er in zwei Fällen von Kothfistel in einem Bruchsack die Fistel blos legte, den Darm nach Incision der Bruchpforte frei machte, die Fistel anfrischte und nach Reposition des Darms die Radikaloperation vornahm. Da in beiden Fällen Heilung eintrat, so wurde das Verfahren vielfach nachgeahmt und fand auch auf gangränöse Brüche Anwendung, indem bei diesen ein Stück in Keilform excidirt wurde und dann die getrennten gesunden Darmtheile durch die Naht vereinigt wurden. So schnitt Köberle in Strassburg mit Erfolg sogar 2 Meter Darm heraus und vereinigte die Schnittflächen mit einer Darmnaht. Es ist also jetzt erwiesen, dass die Darmnaht bei eingeklemmtem Bruch unter antiseptischen Cautelen ein nicht nur erlaubtes, sondern sogar gebotenes Verfahren ist. Sie ist am Platze, wenn die kranken Darmtheile nicht zu gross sind, sodass durch die Naht das Lumen des Darms zu sehr verengt wird. Czerny hat eine Fistel von 3—4 cm durch Naht geschlossen, Baron eine solche von 4 □ cm Ausdehnung. Koenig zieht bei beschränktem Prozess die lokale Naht der Fistel der Keilresektion vor. Zeigt der Darmbrand keine bestimmten Grenzen oder überschreitet er die halbe Peripherie des Darmrohrs, so räth Koenig die Keilexcision zu machen. Dagegen räth er, dass man, falls schon Phlegmone der Bruchdecken vorhanden sein sollte, und falls der Bruchsack und seine Umgebung schon septisch und gangränös wären, die Darmschlinge vor dem Bruch liegen zu lassen, und das alte Verfahren, welches die Etablierung einer Kothfistel zum Ziele hat, einzuschlagen. Bei der Resektion des Darms ist zu bemerken, dass man ganz im gesunden Darm

operiren muss, weil sonst die Nähte leicht sich lösen und dadurch Peritonitis entsteht; man schneidet deshalb mit dem kranken Darmabschnitt zugleich rechts und links ein kleines Stück gesunden Darms heraus. Ausserdem muss man bei der Operation Acht geben, dass nichts von Darminhalt in die Peritonäalhöhle hineingelangt; man unterbindet deshalb die Stelle, an welcher man den Darm durchschneiden will, doppelt, legt das betreffende Darmstück auf eine gut desinficirte Porzellanplatte und wäscht es gut mit Carbolwasser ab.

Was die Ausführung der Darmnaht anbetrifft, so kann man bei vollkommen queren Trennungen des Darms das Verfahren der Invagination nach Jobert wählen, indem man das centrale (gegen den Magen hin) gelegene Darmstück in das periphere (gegen den Anus hin) gelegene einstülpt, den Rand des letzteren nach innen in die Lichtung des Darms einkrempelt, um zu bewirken, dass Serosa auf Serosa zu liegen kommt, dann einen an jedem Ende mit einer Nadel versehenen Faden von der Mucosa zur Serosa durch das obere Darmende und von innen nach aussen durch die Duplikatur des untern Darmendes führt und, nachdem die Nahtfäden ziemlich dicht in der beschriebenen Weise angelegt sind, die beiden Enden jedes Fadens auf der äusseren peritonäalen Fläche des unteren Darmstücks fest mit einander verknüpft.

Oder man macht die Methode der Darmnaht nach Lembert, indem man die Nadel zu jeder Seite der Anfrischung so unter dem serösen Ueberzuge des Darms durchführt, dass an jedem Rande ein Aus- und Einstichspunkt sich befindet. Bei dem Anziehen der Fäden kommen die serösen Flächen, welche zwischen der Reihe der inneren und äusseren Stichpunkte liegen, in genaue Berührung. Die Knoten der Fäden kommen gegen die Peritonäalhöhle zu liegen und müssen in diese einheilen; man nimmt deshalb am besten Czerny'sche

Seide zu diesen Nähten, weil Catgutfäden zu früh resorbirt werden könnten. Da es öfters vorkommt, dass die Nähte nicht genau schliessen, so hat Schede vorgeschlagen, die vernähte Darmschlinge nach Erweiterung der Bruchpforte vor derselben im Bruchsack liegen zu lassen, um, wenn die Nähte nicht genau schliessen, es zum Anus praeternaturalis kommen zu lassen, wenn es dagegen zur Vernarbung gekommen ist, sie langsam durch die breite Bruchpforte zurückzudrängen.

Es erübrigt mir noch, meinen hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrath Ritter v. Nussbaum wegen Ueberlassung des Themas und wegen der freundlichen Beihülfe meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Verfasser, Theodor Leonhard Reinhard, wurde geboren am 16. October 1860 zu Schildhorst im Kreis Alfeld a. d. Leine. Nach Absolvirung des Gymnasium Josephinum zu Hildesheim besuchte er zunächst die Universität zu Göttingen, wo er das Tentamen physicum bestand. Dann besuchte er die Universitäten zu Heidelberg und München, an welch letzterer er die medicinische Approbationsprüfung ablegte und das Examen pro gradu doctoris bestand.